



M.C.D. y m.c.m

1. Calcula el M.C.D. y el m.c.m. de los siguientes números:
 - a) 10,12,16
 - b) 20,15,120
 - c) 18,48,72
 - d) 90,120,300
 - e) 28,15,32

SOLUCIONES:

a) 10,12,16

Primer paso: Descomponemos estos números en producto de factores primos

10	2	12	2	16	2
5	5	6	2	8	2
1		3	3	4	2
		1		2	2
				1	

$$10 = 2 \cdot 5$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$16 = 2^4$$

Segundo paso:

$$M.C.D.(10,12,16) = 2$$

$$m.c.m.(10,12,16) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$$

b) 20,15,120

Primer paso: Descomponemos estos números en producto de factores primos

20	2	15	3	120	2
10	2	5	5	60	2
5	5	1		30	2
1				15	3
				5	5
				1	

$$20 = 2^2 \cdot 5$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

Segundo paso:

$$M.C.D.(20,15,120) = 5$$

$$m.c.m.(20,15,120) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$$

c) 18,48,72

Primer paso: Descomponemos estos números en producto de factores primos

18	2	48	2	72	2
9	3	24	2	36	2
3	3	12	2	18	2
1		6	2	9	3
		3	3	3	3
		1		1	

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$72 = 2^3 \cdot 3^2$$

Segundo paso:

$$M.C.D.(18,48,72) = 2 \cdot 3 = 6$$

$$m.c.m(18, 48, 72) = 2^4 \cdot 3^2 = 144$$

d) 90, 120, 300

Primer paso: Descomponemos estos números en producto de factores primos

90	2	120	2	300	2
45	3	60	2	150	2
15	3	30	2	75	3
5	5	15	3	25	5
1		5	5	5	5
		1		1	

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$300 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

Segundo paso:

$$M.C.D.(90, 120, 300) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

$$m.c.m(90, 120, 300) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 1800$$

e) 28, 15, 32

Primer paso: Descomponemos estos números en producto de factores primos

28	2	15	3	32	2
14	2	5	5	16	2
7	7	1		8	2
1				4	2
				2	2
				1	

$$28 = 2^2 \cdot 7$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$32 = 2^5$$

Segundo paso:

$$M.C.D.(28, 15, 32) = 1$$

$$m.c.m(28, 15, 32) = 2^5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 3360$$